

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-2774

(43)公開日 平成5年(1993)1月19日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 6 B 1/06	Z	8525-5H		
B 3 2 B 7/12		7188-4F		
H 0 4 R 17/00	S	7350-5H		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-48187

(22)出願日 平成3年(1991)6月25日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72)考案者 長浜 正平

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

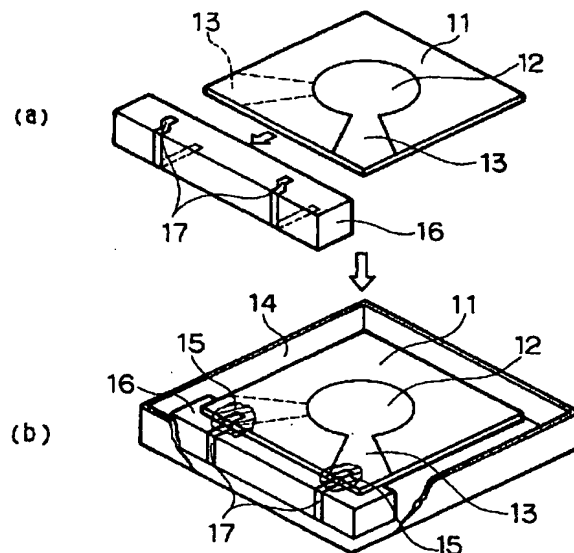
(74)代理人 弁理士 山内 梅雄

(54)【考案の名称】 圧電振動子

(57)【要約】

【目的】 熱膨張により温度特性が劣化せず、衝撃や振動等に対する強度を向上できる平面実装型の圧電振動子を提供する。

【構成】 平面実装型容器14内に支持体16を固定し、支持体16にサポート17の一端を固定した。更に、圧電板11の両面に電極12および電極12に接続された電極リード13を設けた。そして、サポート17の他端と支持体16との間に圧電板の一侧を挿入した状態で圧電板11のそれぞれの電極リード部分をそれぞれ異なるサポート17へ導電性接着剤15により接着し、圧電板11を片持ち支持した。それから、圧電板の両面の電極リード間へ電圧をかけると、圧電板は厚み振動を行う。



BEST AVAILABLE COPY

1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 平面実装型の容器と、
容器内に固定された支持体と、
厚み振動を行う圧電板と、
支持体に一端が固定されかつ他端と支持体との間に圧電
板の一侧を挟持する挟持部材とを備え、
挟持部材と圧電板とを導電性接着剤により接着して圧電
板を片持ち支持したことを特徴とする圧電振動子。

【請求項2】 前記圧電板の両面に電極および電極に接
続された電極リードを設け、かつ挟持部材を少なくとも 10
2個設け、
圧電板のそれぞれの電極リード部分をそれぞれ異なる挟
持部材へ導電性接着剤により接着したことを特徴とする
請求項1記載の圧電振動子。 *

* 【図面の簡単な説明】

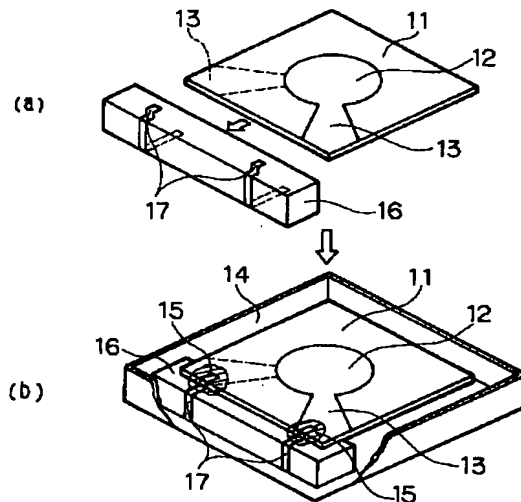
【図1】 (a) は本考案に係わる圧電振動子の要部を示
す斜視図であり、 (b) は本考案に係わる圧電振動子を
示す斜視図である。

【図2】 従来の圧電振動子を示す斜視図である。

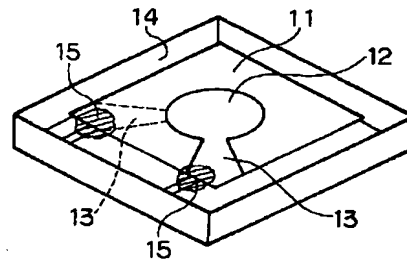
【符号の説明】

- 11 圧電板
- 12 電極
- 13 電極リード
- 14 容器
- 15 導電性接着剤
- 16 支持体
- 17 サポート

【図1】



【図2】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、厚み振動を行う圧電板を備える圧電振動子に係わり、特に平面実装を容易にする構造の圧電振動子に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、平面実装する圧電振動子が知られており、この圧電振動子は、図2に示すように、厚み振動を行う矩形の圧電板11を有しており、圧電板11の両面には、電極12および電極12に接続された電極リード13が蒸着されている。そして、それぞれの電極リード13は圧電板11の異なる角部へ延びるように形成されている。更に、圧電板11は平面実装型容器14内に収納され、圧電板11はそれぞれの電極リード13の部分で平面実装型容器14へ導電性接着剤15により接着・固定されている。これにより、圧電板11は平面実装型容器14へ導電性接着剤15により接着・固定した部分により片持ち支持されている。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

この従来の圧電振動子では、圧電板11を平面実装型容器14へ直接に接着し固定しているため、接着剤の量のばらつきにより、容器と圧電板の基端側とが接触したり、間隙ができたという製造上のばらつきが生じやすく、熱膨張により温度特性が劣化するという問題点があり、また接着部分は衝撃や振動等に対して弱いという欠点があった。

【0004】

本考案は、上記のような問題点を解消するためになされたものであって、熱膨張により温度特性が劣化せず、衝撃や振動等に対する強度を向上できる平面実装型の圧電振動子を提供することを目的とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

請求項1記載の圧電振動子は、平面実装型の容器と、容器内に固定された支持

体と、厚み振動を行う圧電板と、支持体に一端が固定され他端と支持体との間に圧電板の一侧を挟持する挟持部材とを備えている。そして、挟持部材と圧電板とを導電性接着剤により接着して圧電板を片持ち支持したことを特徴とするものである。

【0006】

また、請求項2記載の圧電振動子は圧電板の両面に電極および電極に接続された電極リードを設け、かつ挟持部材を少なくとも2個設け、圧電板のそれぞれの電極リード部分をそれぞれ異なる挟持部材へ導電性接着剤により接着したことを特徴とするものである。

【0007】

【作用】

上記した構成に基づき、容器内に固定された支持体に一端が固定された挟持部材の他端と支持体との間に圧電板の一侧を挟持し、挟持部材と圧電板とを導電性接着剤により接着して圧電板を片持ち支持する。そして、圧電板の両面の電極リード間へ電圧をかけると、圧電板は厚み振動を行う。

【0008】

【実施例】

以下、この考案の一実施例を図を用いて説明する。

【0009】

図1(a)は本考案に係わる圧電振動子の要部を示す斜視図であり、図1(b)は本考案に係わる圧電振動子を示す斜視図である。

【0010】

圧電振動子は、図1(a)、(b)に示すように、厚み振動を行う矩形の圧電板11を有しており、圧電板11の両面には、電極12および電極12に接続された電極リード13が蒸着されている。そして、それぞれの電極リード13は圧電板11の異なる角部へ延びるように形成されている。更に、平面実装型の容器14内には支持体16が固定されており、支持体16の左右部分には、挟持部材としてのサポート17の基端が固定されている。それから、圧電板の両面の電極リード間へ電圧をかけると、圧電板は厚み振動を行う。

【0011】

また、サポート17の先端は段差状に屈曲されており、支持体16とサポート17の先端とは所定間隔だけ離間している。そして、サポート17の先端と支持体16との間に圧電板11の一侧を挿入し、圧電板11のそれぞれの電極リード13の部分を異なる方のサポート17と導電性接着剤15により接着し固定している。これにより、圧電板11は片持ち支持される。

【0012】

なお、上述実施例においては、先端が段差状に屈曲したサポート17を用いて説明したが、本考案はサポート17の形状に限定されるものではない。また、ばね材等によりサポート17を構成することも可能である。

【0013】

【考案の効果】

以上説明したように、本考案によれば、容器内に固定された支持体に一端が固定された挟持部材の他端と支持体との間に圧電板の一侧を挟持し、挟持部材と圧電板とを導電性接着剤により接着して圧電板を片持ち支持するように構成したので、熱膨張の影響を低減でき、温度特性を安定化でき、かつ衝撃、振動等に対する強度を向上することができる。